

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Științe Aplicate

Departamentul de Metode și Modele Matematice

Nr. _____ din _____

PLAN MANAGERIAL

propus pentru Departamentul de Metode și Modele Matematice

perioada 2024 -2029

Candidat: conf. univ. dr. Emil SIMION

Cuprins

Viziune și Misiune	3
Motivatia Candidaturii	4
Organigramă și structură organizațională	5
Atribuțiile directorului de departament.....	5
Obiective strategice la nivelul departamentului	7
Managementul Resurselor Umane	8
Strategii pentru recrutarea, motivarea și dezvoltarea resurselor umane	8
Motivarea și retenția personalului	9
Managementul Cercetării și Educației	9
Planuri de dezvoltare a programelor de cercetare și educație	10
Implementarea de tehnologii și metode inovatoare în procesul de predare și cercetare.....	10
Management Financiar	11
Colaborări și Parteneriate	11
Managementul Calității și Evaluare.....	11
Comunicare Internă și Externă	11
Riscuri asociate	12
Referințe.....	12

"Succesul nu este rezultatul eforturilor individuale, ci al colaborării și angajamentului colectiv."

Viziune și Misiune

Cu o tradiție bogată și angajament constant pentru excelență academică, Departamentul Metode și Modele Matematice (MMM) s-a bucurat de o serie de lideri dedicați (*G. Șabac, O. Stănășilă, G. Oprișan, O. Flondor, M. Olteanu*) de-a lungul anilor. De la înființarea sa, conducerea departamentului a fost asigurată de profesioniști, al căror obiectiv a fost să încurajeze inovarea, să consolideze colaborările academice și să susțină dezvoltarea continuă a membrilor departamentului.

În acest context este obligatoriu ca Departamentul MMM să continue să fie un centru de excelență academică recunoscut la nivel național și internațional, lider în dezvoltarea și aplicarea metodelor și modelelor matematice pentru rezolvarea problemelor complexe din domeniile cercetării și învățământului superior.

Misiunea departamentului MMM este în conformitate cu documentele strategice ale Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București (POLITEHNICA București) [1-3] și are două componente principale (educațională și cercetare):

- **furnizarea unei educații de calitate superioară în domeniul matematicii**, precum și contribuția la progresul cunoașterii și la pregătirea studenților Universității pentru provocările complexe ale societății moderne;
- **cercetarea în domeniul matematicilor aplicate în inginerie** (*inclusiv componenta de inovare, creativitate și contribuții la progresul științific și tehnologic*).

Pentru realizarea acestui deziderat este necesar ca fiecare cadru didactic din cadrul departamentului să își orienteze eforturile către dezvoltarea unei gândiri critice, inovatoare și interdisciplinare (*suntem 27 de cadre didactice care predăm la 7 facultăți din cadrul universității*), susținând în același timp principiile etice. Faptul că departamentul MMM deservește 7 facultăți trebuie privit ca o oportunitate: la nivel de departament avem o perspectivă academică diversă și o abordare interdisciplinară în procesul de predare.

Este necesar ca departamentul MMM să dea dovadă de adaptabilitate și flexibilitate la noile cerințe educaționale reprezentate de schimbările legislative (*avem o nouă lege a învățământului superior care prevede ciclul de scurtă durată, respectiv învățământul dual*), precum și contextul specific al unei noi generații de studenți (*nativii digitali*).

Din motivele sus menționate am decis să contribuim, prin experiență științifică și managerială, la dezvoltarea departamentului MMM.

Motivatia Candidaturii

Prin experiența mea managerială, profesională și științifică, cred că pot aduce, din funcția de Director de Departament, o contribuție semnificativă la modelarea viitorului și la consolidarea adaptabilității departamentului Metode si Modele Matematice. Această alegere este susținută de o viziune clară și de experiența mea solidă în matematici aplicate, educație și cercetare care se regăsește la: <https://www.linkedin.com/in/emil-simion-36148037/> respectiv <https://www.researchgate.net/profile/Emil-Simion> .

Din acest motiv pentru care o să precizez următoarele aspecte care au relevanță pentru candidatura de funcția de Director de Departament:

- a) **timp de peste 20 de ani am desfășurat activități de cercetare-dezvoltare** în domeniul matematicilor aplicate în cadrul Institutului pentru Tehnologii Avansate.
- b) **desfășor activitate in mediul academic de peste 15 ani**, timp in care au avut următoarele sarcini didactice in cadrul departamentului Metode si Modele Matematice din cadrul UPB (titular din 2013):
 - coordonare program de master Teoria Codării si Stocării Informației, program de master listat in baza de date educațională a Agenției Europene de Securitate, precum si a Directoratului Național de Securitate Cibernetică;
 - susținere de cursuri la licență/master la facultățile de Automatica si Calculatoare, Științe Aplicate, ETTI, FAIMA;
- c) **dețin o bună vizibilitate pe zona de competență științifică** dovedită prin:
 - participare la multiple proiecte de R&D (peste 12 proiecte);
 - publicare a peste 30 de articole in reviste indexate WOS, participare la multiple conferințe internaționale (27 procedings indexate);
 - membru in comitetul de program al peste 10 manifestări științifice internaționale (SECITC 2010-2022, ECAI 2009-2024, EIDWT 2012, CISIM 2012, CANS 2015, MFOI 2019 etc);
- d) **sunt membru activ în:**
 - Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare – CCCDI, am o buna cunoaștere a sistemului actual de R&D;
 - Evaluator UEFISCDI.
 - Expert asociat la Directoratul Național de Securitate Cibernetică;
 - Expert Asociat în cadrul Centrului Euro-Atlantic pentru Reziliență;
 - Vicepresedinte al Asociației de Matematici Interdisciplinare "TRAIAN LALESCU";
 - Membru fondator al *Centrului de Cercetare și Instruire în Tehnici Inovative de Matematici Aplicate în Inginerie "Traian Lalescu"*;

Organigramă și structură organizațională

Departamentul MMM din cadrul Facultății de Științe Aplicate are în componență 27 cadre didactice (*cu atribuții didactice și de cercetare*), precum și un cadru administrativ. Organigrama departamentului MMM este prevăzută cu un număr de 44 de funcții didactice și de cercetare, fiind ocupate un număr de 27 posturi didactice (*conform tabel 1*). Activitatea departamentului este susținută de un număr de 9 cadre didactice asociate (inclusiv cadre pensionate).

În acest an universitar urmează a fi desfășurate un număr de 5 concursuri.

Cadre didactice	Tit	Vac	Total
Profesor	3	2	5
Conferențiar	7	3	10
Șef lucrări / Lector	10	8	18
Asistent	6	5	11
TOTAL	27	17	44

Tabelul 1. Structura departamentului MMM (la 1 oct 2023).

Activitățile didactice efectuate de membrii departamentului sunt desfășurate la domeniile de licență și masterat, în conformitate cu statutul de funcții aprobat în cadrul Facultății de Inginerie Electrică, Facultății Automatică și Calculatoare, Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Facultății Inginerie Aerospațială, Facultății de Inginerie în Limbi Străine, Facultății de Științe Aplicate, respectiv Facultății Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor.

La nivelul departamentului este gestionat programul de masterat Teoria Codării și Stocării Informației (TCSI).

Activitățile de cercetare ale cadrelor didactice se desfășoară în diverse centre de cercetare sau în cadrul Școlilor doctorale ale Universității.

Atribuțiile directorului de departament

În conformitate cu art.49 din Carta POLITEHNICII București modalitatea de desemnare în funcția de director de departament este procedura de alegere prin votul universal, direct și secret al cadrelor didactice și de cercetare titulare din respectivul departament.

În conformitate cu cartea POLITEHNICII București, **directorul de departament realizează managementul și conducerea operativă a departamentului** (*art. 81 Carta POLITEHNICA București*), **atribuțiile acestuia fiind următoarele:**

- a) răspunde de elaborarea și implementarea planurilor de învățământ;
- b) răspunde de elaborarea și implementarea statelor de funcții;
- c) răspunde de elaborarea și implementarea managementului cercetării și al calității procesului didactic;
- d) sprijină conducerea POLITEHNICII București în activitatea de management financiar a departamentului;

- e) asigură acoperirea cu specialiști a tuturor posturilor;
 - f) face propuneri de colaboratori externi;
 - g) propune Consiliului facultății efectivul de locuri la admitere;
 - h) propune noi specializări;
 - i) se preocupă de dotarea spațiilor de învățământ și cercetare;
 - j) propune cooperări cu departamentele de profil din alte universități;
 - k) organizează și răspunde de selecția, angajarea, evaluarea periodică, formarea, motivarea și încetarea relațiilor contractuale de muncă ale personalului, cu aprobarea Consiliului facultății;
 - l) convoacă plenul departamentului de cel puțin 2 ori în fiecare semestru, în ședință ordinară, în care se analizează starea departamentului, activitatea desfășurată și proiectele de dezvoltare;
 - m) convoacă plenul sau colectivul departamentului, ori de câte ori programele didactice, de cercetare / dezvoltare / inovare, managementul academic și financiar o solicită;
 - n) poate propune acordarea unor premii sau distincții membrilor departamentului;
 - o) răspunde de buna organizare a concursurilor de ocupare a posturilor din departament, cu respectarea normelor de calitate, de etică universitară și a legislației în vigoare;
 - p) participă la stabilirea competențelor profesionale, generale, de specialitate și transversale, aferente programelor de studii la a căror curriculum contribuie disciplinele aflate în coordonarea departamentului;
 - q) îndeplinește alte atribuții stabilite de către Consiliul departamentului, Consiliul facultății, Senat, decan sau rector;
- Totodată, Directorul de departament propune angajarea, pentru susținerea activităților pe care le gestionează, de personalități ale științei, culturii sau alți specialiști, în calitate de cadre didactice și/sau de cercetare asociate, în condițiile stabilite prin regulamentele universitare.

Reținem faptul că Consiliul Departamentului, în care directorul de departament este membru de drept, realizează coordonarea operativă a departamentului, atribuțiile Consiliului fiind specificate în art. 71 din Carta POLITEHNICII București.

În context subliniez faptul că implementarea cu succes a prezentului plan managerial depinde de angajamentul colectiv și monitorizarea regulată a progresului de către Consiliul departamentului.

Obiective strategice la nivelul departamentului

Obiectivele strategice asumate sunt în corelație cu strategia de dezvoltare a POLITEHNICII București [4], respectiv FSA [5].

Termen scurt (1-2 ani):

- **Identificarea unei soluții privind creșterea ratei de absolvire pentru programele de licență și masterat** cu 10% până la sfârșitul anului următor (*actualul proces de admitere în cadrul POLITEHNICII București permite înmatricularea pe baza de dosar a studenților care au susținut bacalaureat profil tehnologic sau științele naturii, motiv pentru care această categorie de studenți au dificultăți la cursurile de matematică*);
- **identificarea și inițierea colaborărilor cu companii și organizații din industrie** pentru a asigura relevanța proiectelor de cercetare și a programelor de învățământ;
- **semnarea unui parteneriat cu SSMR, precum și alte asociații profesionale**;
- **sprijinirea concursurilor școlare și studentești** (*SEEMOUS, "MARCEL ROSCULET" Matematica pentru Ingineria Electrica etc.*);
- **dezvoltarea și implementarea unei strategii de promovare a rezultatelor de cercetare** la nivel internațional prin participarea la conferințe internaționale, publicarea în reviste de prestigiu și colaborări cu cercetători din alte universități;
- **sprijinirea cadrelor didactice în accesarea și participarea la proiecte de cercetare** naționale și internaționale, consolidând astfel colaborările externe;
- **adaptabilitatea la cerințele noii legii a învățământului superior** (*4 cicluri de învățământ: scurtă durată (similar subingineri înainte de 1989), licență, masterat, doctorat, respectiv învățământ dual (similar fostelor școli profesionale)*). Abordarea acestui obiectiv presupune o documentare atentă și abordare proactivă în vederea elaborării planurilor de învățământ, respectiv fișele disciplinelor;
- **implicarea activă a cadrelor departamentului MMM în proiecte gestionate la nivelul POLITEHNICII București** (*spre exemplu European Engineering Learning Innovation and Science Alliance EELISA*).
- **crearea și operaționalizarea unui nou program de master în domeniul tehnicilor matematice inovative în inginerie** (*în limba engleză*), recunoscut la nivel internațional, atrăgând studenți și cercetători de prestigiu;
- **inițierea discuțiilor la nivelul FSA pentru operaționalizarea unui program de master didactic** prin contribuția tuturor celor 4 departamente din cadrul FSA.
- **elaborarea, ca și proiect pilot, a unui curs format video pentru disciplinele AM și/sau algebră (anul 1)**, postat pe coursera.

Termen mediu (3-5 ani):

- **implicarea activă a cadrelor didactice în rețele de colaborare academică și** întreprinderea de demersuri pentru formarea unor consorții de cercetare cu impact la nivel regional și național;

- **departamentul va identifica și va stabili parteneriate academice cu universități din străinătate**, facilitând schimbul de profesori și studenți, organizarea de conferințe internaționale și proiecte de cercetare comune.
- **elaborarea și depunerea de propuneri de proiecte de cercetare la nivel național** pentru obținerea de finanțare și sprijin pentru investigarea unor teme de interes major;
- **identificarea și inițierea unor colaborări cu instituții de cercetare din țară sau companii private** pentru dezvoltarea de proiecte comune în domeniul matematicilor aplicate;
- **dezvoltarea a cel puțin două proiecte de cercetare colaborative cu instituții externe sau cu parteneri din industrie**; La nivelul departamentului ne propunem să identificăm și să inițiem colaborări cu companii și organizații din industrie pentru a asigura relevanța proiectelor de cercetare și a programelor de învățământ. Vom dezvolta parteneriate strategice, la nivel de FSA, care să sprijine integrarea practică în programele academice și să faciliteze tranziția studenților către mediul profesional;

Pentru ambele categorii de obiective strategice, se vor defini, împreună cu Consiliul Departamentului indicatori de eficiență.

Managementul Resurselor Umane

Strategii pentru recrutarea, motivarea și dezvoltarea resurselor umane

În vederea recrutării de noi colegi este necesară elaborarea unui plan strategic de recrutare (*armonizat cu celelalte departamente de matematică din cadrul universității*) care să identifice clar nevoile departamentului în ceea ce privește competențele și expertiza necesare. Se va avea în vedere atragerea, cu statut de cadre didactice asociate, a unor personalități științifice de prestigiu internațional.

În procesul de alocare a cursurilor, se vor implementa proceduri pentru a asigura o distribuție echilibrată și eficientă, asigurând că fiecare cadru didactic predă în zona sa de competență și excelență. Acest lucru va contribui la îmbunătățirea calității actului didactic.

Pentru realizarea acestui deziderat la nivelul departamentului vom avea în vedere utilizarea unor canale variate pentru a atrage candidați talentați și dedicați profesiei de dascăl, dezvoltarea unor parteneriate cu universități și instituții educaționale relevante (*spre exemplu IMAR*).

Totodată conducerea departamentului va acorda o atenție deosebită sprijinirii colegilor în consilierea procesului de promovare în carieră.

În vederea integrării și dezvoltării profesionale a noilor membri ai departamentului se va implementa un plan de mentorat (*concret fiecare membru nou va fi asociat cu un mentor experimentat, selectat în funcție de experiență și domeniul de interes*).

O atenție deosebită se va acorda identificării posibilităților de colaborare cu seniorii (*pensionarii*) departamentului, deoarece au o bogată experiență și pot aduce un aport

semnificativ la dezvoltarea continuă a departamentului, precum și la îmbogățirea experienței academice și profesionale a întregului colectiv.

Motivarea și retenția personalului

Pentru motivarea și retenția personalului se vor avea în vedere următoarele:

- **se va crea un mediu de lucru stimulant prin promovarea unei culturi organizaționale pozitive**, care să aprecieze contribuțiile individuale și să încurajeze colaborarea;
- **susținerea mobilității cadrelor didactice prin mijloacele disponibile** (*rețeaua ELISA care are rolul să definească și să implementeze un model comun de inginer european înrădăcinat în societate*);
- **actualizarea sistemelor de recunoaștere și recompensare** pentru a motiva și recompensa performanțele remarcabile;
- **identificarea nevoilor individuale de dezvoltare ale membrilor departamentului** și elaborarea unor planuri personalizate de formare și perfecționare (orientare în activitatea de cercetare, în special a cadrelor tinere) **în vederea îndeplinirii standardelor minime pentru participarea la concursuri**;
- **identificarea de resurse pentru accesul la programe de educație continuă**, seminarii, conferințe și workshop-uri în domeniile relevante;
- **sprijinirea cadrelor didactice tinere în efortul de perfecționare**, de concepere a planurilor de lecții și a unor materiale didactice adaptate realităților și cerințelor actuale, în efortul de a obține abilitați de predare și comunicare cu studenții. Acest deziderat se poate realiza inclusiv în cadrul unor întâlniri sau seminarii în care să beneficieze de expertiza cadrelor didactice cu experiență din departament;
- identificarea de urgență de strategii pentru implicarea și motivarea personalului cheie.

Managementul Cercetării și Educației

Realizarea unui management al cercetării și educației presupune o relație constantă realizată de Consiliul departamentului sub coordonarea directorului de departament în raport cu facultățile și centrele de cercetare din cadrul universității, activitate derulată pe două sectoare de activitate:

- **planuri de dezvoltare a programelor de cercetare și educație**;
- **implicarea cadrelor didactice în programele ARUT** (*alianța Română a Universităților Tehnice*), precum și în cadrul **competițiilor aferente programelor de cercetare-dezvoltare organizate de către MCID** (*PED, PTE, solutii*) etc;
- **implementarea de tehnologii și metode inovatoare în procesul de predare și cercetare**.

În cadrul procesului educațional este necesar a avea în vedere următoarele:

- **este necesară predarea unei metode de învățare** (*avem studenți care au susținut bacalaureatul profil tehnologic sau științele naturii, aceștia trebuie să facă un efort deosebit pentru promovarea examenelor de matematică*);

- **importanța înțelegerii conținutului** (*există ideea că accesibilitatea informației prin intermediul internetului este similară cu posesia de cunoaștere*);
- **prezentarea studenților a modalității de utilizare a cunoștințelor matematice dobândite** (*actualizarea cursurilor prin discuții cu colegii ingineri*).
- **atitudinea noastră, a cadrelor didactice, față de procesul educațional;**

Planuri de dezvoltare a programelor de cercetare și educație

Continuarea tradiției seminarului științific (*cel puțin o dată la două săptămâni*) al departamentului prin atragerea resurselor de la celelalte departamente de matematică, precum și a centrelor de cercetare din cadrul universității.

Pentru creșterea vizibilității departamentului se impune identificarea posibilităților de susținere și recunoaștere a cercetării în cadrul Universității. O atenție permanentă trebuie acordată obținerii de performanțe în concursurile studentești în care sunt implicați studenții noștri.

Actualizarea **continuă planurilor de învățământ și corelarea acestora cu necesitățile facultăților** (*realizate prin discuții anuale cu conducerile facultăților*). La începutul fiecărui an universitar se vor actualiza și se vor armoniza, de către cadrele didactice, fișele tuturor disciplinelor. O atenție deosebită va fi acordată colaborării continue cu facultățile în vederea întocmirii dosarelor de acreditare pentru programele de licență sau masterat, precum și a preluării corecte a feedback-ului.

Se va avea în vedere îmbunătățirea sistemului de gestionare centralizată a documentelor și evenimentelor necesare managementului departamentului (*fișe de disciplină, situații necesare diverselor raportări, evaluări colegiale, etc.*). În procesul de management al cercetării și educației se va avea în vedere utilizarea instrumentelor puse la dispoziție de conducerea universității (*spre exemplu platformele CRES DI, CONNECT, moodle, TEAMS etc*).

Implementarea de tehnologii și metode inovatoare în procesul de predare și cercetare

Integrarea de simulări și aplicații practice bazate pe tehnologie pentru a aduce matematica în contexte realiste și pentru a oferi studenților o înțelegere mai profundă și aplicată a conceptelor (*discuții în cadrul colectivului departamentului, consultări cu conducerile facultăților privind instrumentele software utilizate în cadrul procesului de predare, precum și a modului de utilizare al acestora, privind punerea la dispoziția studenților a infrastructurii necesare*).

Dezvoltarea unor programe educaționale (*curs postuniversitar, program de master*) care să îmbine matematica cu alte domenii, cum ar fi informatica, ingineria sau științele economice și sociale, pentru a promova gândirea interdisciplinară și pentru a pregăti studenții pentru provocările complexe ale pieței muncii.

Promovarea colaborării cu alte departamente din cadrul POLITEHNICII București și instituții de cercetare, inclusiv din industrie, pentru a aborda probleme complexe care necesită expertiză în domeniul matematicilor aplicate.

Management Financiar

Directorul de departament sprijină conducerea POLITEHNICII București în activitatea de management financiar a departamentului și se preocupă de dotarea spațiilor de învățământ și cercetare (*sunt necesare discuții cu conducerile facultăților unde se predau cursurile de matematici*).

Resursele concrete de finanțare pe componenta de cercetare pot proveni din două zone: **fondurile alocate pentru activități de cercetare-dezvoltare alocate de MCID** (PNCDI IV-Idei, PNCDI IV - Tinere echipe, PNCDI - Soluții, PNCDI IV-Parteneriate pentru Inovare, PNCDI IV-Cooperare Internațională etc.) respectiv **zona mediului privat**, derulate conform legislației în vigoare. În context menționez că au fost demarate o serie de acțiuni concrete prin colaborarea la formularea unor cereri de finanțare PNCDI – Soluții (în colaborare cu ETTI), respectiv PNCDI IV-Parteneriate pentru dezvoltare experimentală (în colaborare cu A&C).

Colaborări și Parteneriate

La acest capitol, conducerea departamentului va avea în vedere următoarele două obiective majore:

- identificarea oportunităților de colaborare cu alte departamente din cadrul universității sau cu organizații externe;
- strategii pentru dezvoltarea parteneriatelor cu mediul de afaceri și alte instituții academice.

Managementul Calității și Evaluare

Se vor utiliza sistemele instituționale de evaluare a calității activităților didactice (specifice asigurării calității pentru conformarea la normativele ARACIS) și de cercetare. La nivelul departamentului se vor identifica modalități pentru îmbunătățirea continuă a calității actului didactic, precum și al calității activităților de cercetare.

Comunicare Internă și Externă

Este important, ca în cadrul departamentului, să existe o comunicare deschisă și transparentă cu părțile interesate. Se vor avea în vedere elaborarea de:

- **planuri de comunicare internă pentru asigurarea unei bune fluxuri de informații în cadrul departamentului** (*spre exemplu: cont de drive cu acces restricționat la membrii departamentului, utilizat pentru diverse categorii de raportări etc*);
- **strategii de comunicare externă pentru promovarea realizărilor departamentului** (*îmbunătățirea paginii web a departamentului MMM*).
- **ședințe periodice de actualizare** (*cu participare activă și deschidere în discuțiile despre orice îngrijorări sau sugestii*).

Riscuri asociate

Riscurile identificate asociate acestui program managerial sunt:

- 1) **nerealizarea obiectivelor de viziune** (*posibile cauze: rezistența la schimbare, lipsa unei infrastructuri adecvate pentru colaborare sau divergențe în viziunea echipei*);
- 2) **probleme în gestionarea resurselor umane** (*cauze posibile: dificultăți în recrutarea și reținerea cadrelor didactice, lipsa de compatibilitate între așteptările angajaților și mediul de lucru oferit, sau dificultăți în menținerea unui echilibru între viața profesională și cea personală*);
- 3) **dificultăți în implementarea strategiilor** (*rezistența internă la schimbare, lipsa de resurse pentru implementare sau eventuale schimbări neprevăzute în mediu*);
- 4) **volatilitatea mediului științific** (*nu reușim să ținem pasul cu evoluțiile în domeniul matematicii sau cu schimbările în prioritățile de cercetare*).

Împreună cu Consiliul departamentului și cu colectivul departamentului se va acționa pentru minimizarea efectelor acestora.

Referințe

[1] CARTA Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, https://upb.ro/wp-content/uploads/2023/11/CARTA_UNSTPB-2023.pdf

[2] <https://upb.ro/regulamente-si-rapoarte/>

[3] <https://upb.ro/managementul-calitatii/>

[4] Program Managerial, Mihnea Cosmin Costoiu, <https://upb.ro/wp-content/uploads/2023/11/Program-Managerial-Mihnea-Cosmin-Costoiu.pdf>

[5] Program Managerial, Alina Petrescu-Nita, http://fsa.pub.ro/wp-content/uploads/2024/01/Program-Managerial-Alina-Petrescu-Nita_01.pdf

[6] https://upb.ro/wp-content/uploads/2022/11/Pachet-de-informatii-final_GNAC-ARUT-2023.pdf

[7] Legea învățământului superior nr. 199/2023.

[8] Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027.